Zur Kenntnis der Höhlen- und Subterranfauna von Albanien, Serbien, Montenegro, Italien und des österreichischen Karstgebietes

von

Prof. Dr. **Josef Müller.**

(Mit 1 Textfigur.)

(Vorgelegt in der Sitzung am 22. Oktober 1914.)

Inhalt.

Vorliegende Arbeit enthält den ersten Teil der mit Unterstützung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien aus dem Legate Scholz unternommenen Studien über die europäische Höhlenfauna. Der hohen Kaiserlichen Akademie erlaube ich mir auch an dieser Stelle für die tatkräftige Förderung meiner Untersuchung den geziemenden Dank auszusprechen.

Von meinen eigenen Forschungen sind im nachfolgenden nur die Ergebnisse der Befahrung der tiefsten Höhle des Karstes, der Lindnergrotte bei Trebić im Triester Karst (321 *m* Vertikaltiefe), sowie der Petnjakhöhle bei Štorje unweit Sesana enthalten. Die übrigen Mitteilungen betreffen die Bearbeitung weiteren, von befreundeter Seite zugekommenen Materials aus bisher gänzlich unerforschten, entlegenen Teilen der Balkanhalbinsel sowie aus verschiedenen Höhlengebieten von Krain, der Hercegovina und Italien. Allen den Herren, die mir Untersuchungs- und Vergleichsmaterial zukommen ließen, danke ich nochmals für die gütige Unterstützung meiner Arbeit.

1. Vier neue Höhlenkäfer aus Albanien.

Nachfolgende Beschreibungen der ersten bisher bekannt gewordenen albanesischen Höhlenkäfer sind das Ergebnis einer koleopterologischen Sammelreise des Herrn Fachlehrers Karl Lona (Triest) in Nordalbanien. Er sammelte im Monate Mai 1914 in der Umgebung von Skutari und besuchte mit Erfolg eine Anzahl Höhlen am Berge Cukali, nordöstlich von Skutari.

Alle vier daselbst entdeckten Formen zeugen von den nahen Beziehungen der nordalbanesischen Höhlenfauna zu jener Süddalmatiens, der Hercegovina und Montenegros. Beide Trechen (*Lonae* und *dalmatinus malissorum*) gehören der hauptsächlich über diese Gebiete verbreiteten Untergattung *Neotrechus* an. Der *Laemostenes* erinnert am meisten an die großen *Cavicola*-Rassen des genannten Gebietes und der *Speonesiotes Lonae* ist jedenfalls am nächsten mit den süddalmatinisch-montenegrinischen Gattungsgenossen verwandt,

obwohl er in mancher Beziehung von allen *Speonesiotes*-Arten abweicht, so daß für ihn eine eigene Untergattung (*Albanella* m.) aufgestellt wurde.

Zoogeographisch höchst interessant und überraschend ist das Auftreten einer *Trechus dalmatinus*-Rasse in Nordalbanien, die sich infolge der reifartigen Behaarung der Flügeldecken an die hauptsächlich in Mitteldalmatien vorkommenden Verwandten des echten *dalmatinus* anlehnt, während weiter südlich, von Ragusa und Trebinje angefangen bis südlich der Bocche di Cattaro (Njeguš), die *dalmatinus suturalis*-Verwandten mit kahlen glänzenden Flügeldecken eingeschoben sind.

Trechus (Neotrechus) Lonae sp. n.

Eine durch die breiten, kurz elliptischen Flügeldecken höchst charakteristische Art, die in ihrer Körperform vielleicht noch am ehesten an den mit Augen versehenen *Trechus biokovensis* Holdh. erinnert, jedoch noch stärker gerundete und gewölbtere Flügeldecken als dieser besitzt.

Kahl, glänzend, rotbraun. Der Kopf länglich, schmäler als der Halsschild, mit vollständigen, auch hinten sehr scharf eingeschnittenen Stirnfurchen und flach gewölbten Schläfen. Außer den beiden kräftigen Supraorbitalborsten besitzt der Kopf im hinteren Teile der Schläfen noch einige wenige, zerstreute, mäßig lange Borstenhärchen. Augenrudimente undeutlich.

Die Fühler etwa bis zur Mitte der Flügeldecken reichend, das zweite Glied etwa so lang als das erste, das dritte viel länger als das zweite, aber kaum länger als das vierte, die beiden vorletzten Glieder etwa dreimal so lang als breit.

Der Halsschild herzförmig, etwas breiter als lang, im vorderen Drittel am breitesten, von da an sowohl gegen die schwach lappenförmig vortretenden Vorderecken als auch gegen die spitzen, ziemlich scharf abgesetzten Hinterecken in deutlicher Rundung verengt. Der Seitenrand des Halsschildes ziemlich breit abgesetzt, die Basis innerhalb der spitz nach außen gerichteten Hinterecken gerade abgestutzt. Die

stark entwickelte, hintere Marginalseta des Halsschildes entspringt deutlich vor der Spitze der Hinterecken. Die Mikroskulptur des Halsschildes besteht aus einem Netzwerk, welches gegen die Mitte etwas schwächer hervortritt.

Die Flügeldecken oval, gut doppelt so breit als der Halsschild, in oder hinter der Mitte am breitesten, an den Seiten schwach, an der Spitze gemeinschaftlich breit verrundet, am Schulterrand in sehr schwach konvexer Kurve abgeschrägt, die Schulterecke ziemlich stark verrundet. Die Nahtecke fast rechtwinklig und an der Spitze kaum abgestumpft. An den Seiten sind die Flügeldecken ziemlich stark gewölbt, am Rücken flachgedrückt. Die zwei bis drei inneren Dorsalstreifen nicht sehr breit, fein punktiert, aber scharf eingeschnitten, ihre Zwischenräume eben; der vierte und fünfte Streifen nur zart angedeutet, die äußeren fast vollkommen erloschen. Am dritten Dorsalstreifen entspringen drei Borstenpunkte; der vorderste befindet sich am Ende des basalen Siebentels der Flügeldecken und steht dem Basalrand fast näher als dem Seitenrand; der zweite liegt in oder knapp vor der Mitte der Flügeldeckenlänge und der dritte im apicalen Sechstel. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens reicht deutlich über das Niveau des dritten Borstenpunktes nach vorn und ist am Ende hakenförmig nach innen gebogen, ohne sich mit dem genannten Borstenpunkt zu vereinigen. Der erste Punkt der Series umbilicata deutlich nach innen gerückt, schräg vor dem zweiten gelegen, dieser und die beiden folgenden bilden eine mit dem Seitenrande nach hinten divergierende Reihe. Die Mikroskulptur der Flügeldecken besteht aus äußerst feinen und engen Querriefen.

Die Beine ziemlich kurz, das Basalglied der männlichen Vordertarsen schwach erweitert, deutlich länger als breit und am inneren Apicalwinkel kurz zahnförmig vortretend.

Länge: 5·6 *mm*.

Fundort: Cukaligebirge in Nordalbanien, und zwar in der Scpedha n' giuka kunors und in der Scpedha n' Ciuk tugit Vukai.

Vom Herrn Karl Lona entdeckt und mir zur Untersuchung gütigst vorgelegt.

Unter den *Neotrechus*-Arten steht *N. Lonae* der Gruppe des *Paganettii*, *Ottonis* und *Setniki* am nächsten, ist aber von diesen durch die deutlichen, wenn auch sehr vereinzelten, ziemlich langen, borstenartigen Härchen im hinteren Teile der Schläfen, die fast gänzlich erloschenen äußeren Flügeldeckenstreifen sowie durch den viel weiter nach innen gerückten ersten Punkt der Series umbilicata leicht zu unterscheiden; von *Ottonis* und *Setniki* außerdem noch durch die kurzen, bauchigen Flügeldecken differierend.

Trechus (Neotrechus) dalmatinus malissorum subsp. n.

Die Flügeldecken ebenso flach und durchwegs fein, reifartig pubescent wie beim typ. *dalmatinus*, jedoch sind die Hinterecken des Halsschildes länger abgesetzt, spitziger und stärker vortretend, ähnlich wie bei gewissen *dalmatinus suturalis*-Formen (besonders *Halmai* Apfb.). Der Seitenrand des Halsschildes etwas breiter abgesetzt, die Vorderecken desselben stärker lappenförmig vortretend als beim typ. *dalmatinus* aus Zentraldalmatien.

Länge: 5 bis 6·5 *mm*.

Fundort: Verschiedene Höhlen am Berge Cukali in Nordalbanien, und zwar: Scpedha n' kunor Vukai, Scpedha n' Ciuk tujit Vukai, Scpedha e bacit Vukai, Scpedha n' rasst' kunors, Scpedha n' giuka kunors, Scpedha Nre Gegs n' gur t' barzodhs.

Laemostenus cavicola albanicus subsp. n.

Große Rasse mit wenig glänzenden, deutlich gestreiften, nur flach gewölbten Flügeldecken, hinter der Mitte deutlich ausgeschweiftem Halsschild und sehr breit aufgebogenen Seitenrändern desselben. Von *Laemostenus cavicola Aeacus*, dem diese Rasse in der Größe gleichkommt, durch die viel flacher gewölbten, stärker gestreiften Flügeldecken, von *cavicola modestus* durch bedeutendere Durchschnittsgröße und etwas flachere Flügeldecken, von beiden durch größeren Kopf,

vorn stärker gerundet erweiterten Halsschild und viel breiter aufgebogene Seitenränder desselben verschieden. Die Haarbewimperung der Schenkel etwa so wie die bei *cavicola modestus,* also etwas kürzer und spärlicher als bei *Acacus.* Farbe (im ausgehärteten Zustande) dunkel rotbraun mit helleren Rändern des Halsschildes und der Flügeldecken; Beine und Fühler rostrot

Länge: 19 bis 20 *mm.*

Fundort: Höhlen des Cukaligebirges in Nordalbanien, und zwar die Scpedha n' kunor Vukai und die Scpedha Nre Gegs n' gur t' barzodhs. Von Herrn Karl Lona entdeckt.

Speonesiotes (Albanella subgen. n.) **Lonae** sp. n.

Etwas kleiner und schlanker als *Speonesiotes Gobanzi* Rtt., länglich eiförmig, nach hinten deutlich verengt. Rötlichbraun, fein und dicht, anliegend pubescent. Die Fühler schlank, die Hinterecken des Halsschildes deutlich überragend, die beiden ersten Glieder verdickt und fast gleichlang, das dritte erheblich kürzer als das zweite, das achte gestreckt, etwa doppelt so lang als breit, jedoch kürzer und schmäler als die folgenden, das neunte, von der Breitseite betrachtet, fast $2^1/_2$ mal, das zehnte etwa zweimal so lang als breit.

Der Halsschild an der Basis fast etwas breiter als die Flügeldecken, nach vorn in gleichmäßiger Rundung verengt, der Seitenrand, von der Seite betrachtet, nur äußerst schwach S-förmig gekrümmt. Die Punktierung des Halsschildes äußerst fein und dicht.

Die Flügeldecken nach hinten noch stärker verlängert als bei *Sp. dorotkanus* Rtt., das Hinterleibsende beträchtlich überragend, der Spitzenrand nicht abgestutzt, sondern einzeln gerundet vorgezogen und dadurch am Nahtende klaffend. Die Skulptur der Flügeldecken besteht aus äußerst feinen, dichten Querriefen. Kein Nahtstreif.

Der Mesosternalkiel außerordentlich stark entwickelt, am unteren freien Rande deutlich konvex, nach hinten ohne

deutliche Grenze in die kielförmig erhobene Medianlinie des Metasternums übergehend.

Die Beine ziemlich kurz und kräftig. Der Außenrand der Vorderschienen im apicalen Drittel mit einer dichten Reihe kleiner Börstchen. Die Mittel- und Hinterschienen am Außenrand nur mit kurzen, wenig deutlichen, zerstreuten Borstenhaaren besetzt. Die Vordertarsen beim ♂ viergliedrig und stark erweitert; das erste Glied fast doppelt so lang als breit, gegen die Basis keilartig verengt, im Apicalteil breiter als das Ende der Vordertarsen; das zweite und dritte Glied allmählich schmäler und viel kleiner als das erste, aber immer noch deutlich erweitert und plattgedrückt, das zweite herzförmig, etwa so breit als lang, das dritte dreieckig, wenig länger als breit.

Der männliche Kopulationsapparat ziemlich parallelseitig und langgestreckt, 1 *mm* lang und 0·17 *mm* breit, also viel länger als bei den übrigen *Speonesiotes*-Arten.[1] Im basalen Teile des Ductus ejaculatorius zwei schmale, eng aneinander liegende, basalwärts schwach divergierende Chitinstäbchen. Die Basalplatte des Penis trägt auf der Innenseite, nahe dem Basalrand, ein seitlich komprimiertes, in der Medianebene gekrümmtes, chitiniges Anhängsel, welches nach vorn gerichtet ist und über den Basalrand des Penis frei hinausragt. Die Parameren am Ende mit drei Borsten.

Der von allen übrigen *Speonesiotes*-Arten abweichende Bau der Flügeldeckenspitze und die stark erweiterten Vordertarsen veranlassen mich, für diese neue Art eine eigene Untergattung zu gründen, die ich nach ihrer Heimat ***Albanella*** benenne.

Länge: 2·6 *mm*.

Fundort: Verschiedene Höhlen[2] am Berge Cukali in Nordalbanien. Von Herrn Lehrer Karl Lona aus Triest entdeckt und ihm freundschaftlichst gewidmet.

---

[1] Vgl. Dr. Jeannel, Revision des *Bathysciinae*, 1911, Taf. XV, Fig. 420, 425, 428, 432 und 438.

[2] Scpedha Lacurigit, Scpedha n' kunor Vukai, Scpedha n' rasst' kunors.

2. Zwei neue Subterrankäfer aus Südserbien und Montenegro.

Trechus (Duvalius) peristericus n. sp.

Sehr kleine, 3 *mm* lange, hell rötlichgelbe, ziemlich glänzende, unbehaarte Art. Der Kopf etwas schmäler als der Halsschild, mit vollständigen Stirnfurchen und ziemlich gewölbten, fast kahlen Schläfen. Nur bei starker mikroskopischer Vergrößerung sind an den Schläfen einzelne winzig kleine, schwer sichtbare Härchen wahrzunehmen.

Augenrudimente deutlich, als blasse querovale Feldchen ausgebildet, deren Ränder etwas pigmentiert sind und von denen aus nach unten ein längerer, nach oben ein kürzerer dunkler Strich ausgeht. Die Größe der als Augenrudimente aufzufassenden hellen Feldchen ist bei den beiden mir vorliegenden Exemplaren ziemlich verschieden, ein Beweis für die Veränderlichkeit dieser in Rückbildung begriffenen Organe.

Die Fühler die Körpermitte nach hinten wenig überragend, das achte und neunte Glied fast doppelt so lang als breit.

Der Halsschild deutlich herzförmig, im vorderen Drittel gerundet erweitert und daselbst erheblich breiter als lang, vor den Hinterecken deutlich ausgeschweift, diese scharf rechteckig. Die Oberfläche des Halsschildes zeigt nur bei aufmerksamer mikroskopischer Betrachtung ein feines Netzwerk von Quermaschen, das gegen die Mitte der Scheibe außerordentlich zart und daher undeutlich wird.

Die Flügeldecken flach, länglich, an den Seiten schwach gerundet, hinter der Mitte am breitesten, mit kaum abgeschrägtem Schulterrande und gerundeten Schulterwinkeln. Die drei bis vier inneren Punktstreifen der Flügeldecken deutlich ausgebildet, der fünfte nur durch einige Punkte angedeutet, die übrigen vollkommen erloschen. Der erste borstentragende Punkt am dritten Dorsalstreifen vom Basalrand wenig weiter entfernt als von der Naht, der zweite hinter der Mitte, der dritte etwa im apicalen Achtel oder Neuntel der Flügeldeckenlänge. Das umgebogene Ende des Nahtstreifens den Präapicalpunkt (den dritten Borstenpunkt) nach vorn ein

wenig überragend und gerade, ohne Biegung nach innen, in der Richtung des obsoleten fünften Streifens endigend. Die vier vorderen Punkte der Series umbilicata eine mit dem Seitenrande nahezu parallele Reihe bildend; der Nahtwinkel der Flügeldecken stumpf verrundet. Die Oberfläche der Flügeldecken bei mikroskopischer Betrachtung äußerst fein und dicht quergerieft erscheinend.

Die Beine kurz. An den männlichen Vordertarsen die beiden Basalglieder erweitert und innen zahnförmig vortretend.

Von Herrn Assistenten Dr. Franz Rambousek (Prag, Zoolog. Institut der tschech. Universität) im Juli 1914 am Peristeri bei Bitolia in Südserbien (früher Albanien) unter Steinen entdeckt und mir zur Untersuchung vorgelegt, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank ausspreche.

Auf den ersten Blick erinnert diese Art an einen kleinen *Tr. Knauthi* Galb., von dem sie sich aber durch die fast kahlen Schläfen, den stark herzförmigen, viel undeutlicher genetzten Halsschild, die am Rücken stärker flachgedrückten, an den Schultern weniger stark verrundeten Flügeldecken leicht unterscheidet. Wahrscheinlich näher mit den mir momentan nicht vorliegenden Balkanarten *turcicus* Friv. und *Oertzeni* Mill. verwandt, die aber nach den von mir seinerzeit verfaßten Beschreibungen[1] wenigstens in folgenden Punkten von *Tr. peristericus* differieren müssen: der erstere (*turcicus*) durch deutlichere Schläfenbehaarung, kürzere Fühler und vollständigere Flügeldeckenstreifung, der zweite (*Oertzeni*) durch bedeutendere Größe, deutliche Schläfenbehaarung, spitz nach außen vortretende Hinterecken des Halsschildes und viel stärker reduzierte Flügeldeckenstreifung.

Pholeuonella Stussineri n. sp.

Oval, etwa doppelt so lang als breit, rotbraun, fein anliegend behaart. Die Skulptur der Oberseite sehr fein, auf

[1] J. Müller, Beiträge zur Kenntnis der Höhlenfauna der Ostalpen und der Balkanhalbinsel. II. Revision der blinden *Trechus*-Arten (Denkschr. der Kaiserl. Akad. der Wiss. in Wien, XC. Bd., 1913). Vgl. speziell p. 27 und 28.

dem Kopf und Halsschild aus winzigen Pünktchen bestehend, dazwischen nur sehr undeutlich mikroskopisch genetzt; auf den Flügeldecken bilden die Punkte unregelmäßige, wellige. Querreihen, die nach hinten allmählich undeutlicher werden, so daß die Apicalfläche der Flügeldecken vollkommen unregelmäßig punktiert erscheint.

Die Fühler kurz, nach hinten nicht ganz bis zu den Hinterecken des Halsschildes reichend. Das Längenverhältnis der einzelnen Fühlerglieder ist:

$$3^1/_2 : 4^1/_2 : 2 : 1^1/_2 : 1^1/_2 : 1^3/_4 : 2 : 1 : 2 : 2 : 5.$$

Glied 2 ist kaum dicker als 1, aber zwei- bis dreimal[1] so dick als 3, dieses etwas länger als breit, die drei folgenden (4, 5 und 6) quadratisch oder schwach quer, das siebente gegen das Ende kegelförmig erweitert und, von der Breitseite betrachtet, am Ende etwas breiter als lang, das achte sehr kurz, kaum schmäler, aber nur halb so lang als das siebente, doppelt so breit als lang, das neunte und zehnte etwas breiter als das siebente, stark quer, das elfte fast so lang als die drei vorhergehenden Glieder zusammengenommen.

Der Halsschild nicht breiter als die Flügeldecken, von der Basis an nach vorn fast gleichmäßig gerundet-verengt, mit spitzwinklig nach hinten gezogenen Hinterecken. Von der Seite betrachtet, erscheint der Seitenrand des Halsschildes im basalen Drittel äußerst schwach ausgebuchtet.

Die Flügeldecken ohne Nahtstreif. Der Metatergalapparat[2] schmal, mit deutlicher Rinne und etwa so lang als das basale Viertel der Flügeldecken.

Beine kurz. Die Vorderschienen am Außenrand in der Apicalhälfte mit einer dichten, regelmäßigen Reihe starrer Borsten, die gegen die Spitze an Länge zunehmen. Die männlichen Vordertarsen fünfgliedrig,[3] aber nur sehr schwach

[1] Je nach der Richtung, in welcher man die Fühler betrachtet.

[2] Vgl. Jeannel, Revision des *Bathysciinae*. 1911, p. 60 ff., Fig. XLII bis XLIX (Archive de zool. exper. et génerale, 5e série, Tome VII, 1 bis 641, pl. I bis XXIV).

[3] Die Anzahl der Tarsenglieder konnte ich nach Anfertigung eines mikroskopischen Präparates im durchfallenden Lichte feststellen.

erweitert, etwa halb so breit als das Ende der Vorderschienen.

Der Mesosternalfortsatz ist weit über das Metasternum nach hinten verlängert, seine Spitze überragt den am Vorderrande der Hinterhüften gelegten Querschnitt.

Das männliche Kopulationsorgan (Fig. 1) ist schlank und fast gleich breit. Im Profil betrachtet, erscheint es nur sehr schwach gekrümmt. Die Spitze des Penis ist deutlich

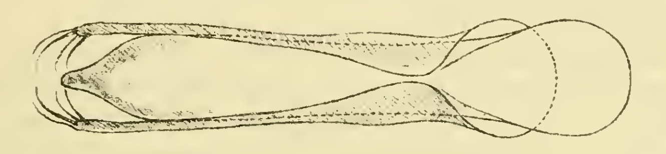


Fig. 1.

Penis von *Pholeuonella Stussineri* m. in der Dorsalansicht.

lappenförmig vorgezogen. Die Parameren sind schlank und besitzen am Ende je vier gegen die Penisspitze eingebogene Borsten.

Länge (bei eingezogenem Kopfe): 1 *mm*.

Vorkommen. Das einzige bisher bekannte Exemplar (♂) wurde von Herrn Oberpostkontrollor J. Stussiner (Laibach) am 19. Mai 1901 am Belvedere bei Cetinje in Montenegro aus Laub gesiebt und mir zur Untersuchung eingeschickt, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank ausspreche. Die Type befindet sich in der Sammlung des Entdeckers, die mikroskopischen Präparate des Penis und eines Vorderbeines im Naturhistorischen Hofmuseum in Wien.

Verwandtschaft. Bei oberflächlicher Betrachtung ist *Pholeuonella Stussineri* einer *Bathyscia montana* und namentlich deren Varietät *Apfelbecki* mit querreihig punktierten Flügeldecken sehr ähnlich. Bei genauerer mikroskopischer Untersuchung ist aber sofort ein gewaltiger Unterschied in der Beborstung der Vorderschienen zu sehen: bei *Ph. Stussineri* ist nämlich am Außenrand der Vorderschienen die bereits

erwähnte regelmäßige Reihe starrer Borsten vorhanden, während *Bathyscia montana* nur an der Spitze der Vorderschienen einige dickere Borsten besitzt. Außerdem ist der Mesosternalfortsatz bei *B. montana* viel kürzer, nur über die Basis des Metasternums verlängert, seine Spitze erreicht den am Vorderrande der Hinterhüften gelegten Querschnitt nicht. Und hat man männliche Exemplare, so wird man auch an der verschiedenen Zahl der Vordertarsenglieder (bei *Stussineri* fünf, bei *montana* vier) die beiden in Rede stehenden Arten auseinanderhalten können.

Die nächsten Verwandten scheint die vorliegende Art in den von Jeannel zu seiner neuen Gattung *Pholeuonella*[1] gestellten Bathyscien zu haben, das sind *Erberi* aus Süddalmatien, der Hercegovina und Montenegro, *Ganglbaueri* aus Süddalmatien, *curzolensis* von der Insel Curzola, *kerkyrana* von Corfù und *merditana* aus Albanien. Wie man sieht, stimmt auch die geographische Verbreitung der neuen Art mit jener von *Pholeuonella* gut überein. Auf einige kleine Abweichungen im Bau des männlichen Kopulationsapparates von dem von Jeannel für *Pholeuonella* aufgestellten Schema möchte ich, vorläufig wenigstens, kein besonderes Gewicht legen, zumal Jeannel von den fünf zu *Pholeuonella* gestellten Arten nur zwei (*Erberi* und *kerkyrana*) in bezug auf den Bau des männlichen Kopulationsapparates untersuchen konnte.

Abgesehen vom Bau des männlichen Kopulationsapparates ist *Ph. Stussineri* von allen übrigen *Pholeuonella*-Arten durch die geringere Größe und die viel schmäleren männlichen Vordertarsen leicht zu unterscheiden. Von *Ph. Erberi* außerdem noch durch schwächere, unregelmäßigere und gegen die Spitze früher verschwindende Querreihen von Punkten verschieden. Von *Ph. Ganglbaueri* auch durch viel kürzere Fühler differierend.

---

[1] R. Jeannel, Essai d'une nouvelle classification des Silphides cavernicoles (Archive de zool. exper. et génerale. 5e serie. V. p. 8; 1910) und Revision des Bathysciinae (l. c., p. 261).

3. Eine neue Bathyscia aus Italien.

Bathyscia (subg. Bathysciola) Krügeri sp. n.

Länglich eiförmig, mäßig gewölbt, nach vorn und hinten in fast gleichmäßiger Rundung verengt. Die Oberseite mäßig glänzend, fein und anliegend, goldgelb pubescent.

Die Fühler ziemlich schlank, wenigstens ihre beiden letzten Glieder die Hinterecken des Halsschildes überragend, die beiden ersten Glieder etwa gleichlang und gleichdick, das dritte bis sechste Glied kürzer und schmäler, jedoch sämtlich viel länger als breit, das siebente wieder dicker, langgestreckt kegelförmig, das kleine achte fast kugelig, das neunte, zehnte und elfte breiter, etwas abgeflacht und, auch von der Breitseite betrachtet, viel länger als breit (♂). Beim ♀ die drei letzten Fühlerglieder, besonders aber das vorletzte, kürzer, jedoch auch dieses noch immer etwas länger als breit.

Der Halsschild quer, beim ♂ ebenso breit als die Flügeldecken, die Seiten im basalen Viertel fast geradlinig und nicht oder nur äußerst schwach nach vorn verengt, dann in allmählich stärkerer Krümmung gegen die Vorderecken konvergierend, beim ♀ etwas schmäler als die Flügeldecken, an der Basis am breitesten und bereits von hier an nach vorn deutlich verengt. Die Hinterecken etwas spitz nach hinten gezogen. Der Seitenrand des Halsschildes im Basalteil, von der Seite gesehen, nur äußerst schwach ausgebuchtet oder fast geradlinig. Die Punktierung des Halsschildes ist in der Mitte äußerst fein und dicht, gegen die Hinterecken deutlich stärker.

Die Flügeldecken ziemlich grob querrissig, ohne Nahtstreifen. Ihre das Pygidium freilassende Spitze gerundet und am äußersten Nahtwinkel etwas klaffend. Der rinnenartig ausgehöhlte Metatergalfortsatz kurz, etwa wie bei *Adelopsella bosnica*.[1]

Der Mesosternalkiel hoch, ähnlich wie bei *Bathysciola ovoidea* gestaltet,[2] vorn winklig, am ventralen Rande gerad-

---

[1] Vgl. Dr. R. Jeannel, Revision des *Bathysciinae*. 1911, p. 68, Fig. XLVII.

[2] Vgl. Dr. R. Jeannel, l. c., Taf. V, Fig. 145.

linig und nach hinten nicht über das Metasternum verlängert.

Die Vorderschienen am Außenrand ohne eine regelmäßige dichte Reihe starrer Börstchen. Die Mittel- und Hinterschienen am Außenrande mit wenigen, aber ziemlich langen und kräftigen Borstenhaaren versehen. Die männlichen Vordertarsen fünfgliedrig,[1] aber nicht deutlich erweitert, viel schmäler als die Schienenspitze.

Der männliche Kopulationsapparat 0·72 *mm* lang und 0·2 *mm* breit. Die Parameren schlank, an der Spitze mit zwei nach hinten gerichteten Borsten, wovon die äußere lang und die innere viel kürzer; eine dritte, ziemlich lange Borste entspringt ziemlich weit vor der Spitze der Parameren und ist quer nach innen und unten gerichtet. Der Penis ist im apicalen Siebentel sanft ausgeschweift-verengt und an der Spitze selbst ziemlich breit verrundet.

Länge: 1·8 *mm*.

Fundort: Eine Höhle bei Cogno (Valcamonica, Prov. di Brescia). Auf einer im Auftrage des Herrn Direktors Otto Leonhard veranstalteten Höhlentour von Herrn C. Krüger gesammelt. Herrn Direktor Otto Leonhard spreche ich auch an dieser Stelle für die Übersendung dieser neuen Species meinen ergebensten Dank aus.

Verwandtschaft. Nach der Bestimmungstabelle der Gattung *Bathysciola* in Jeannel's ausgezeichneter »Revision des *Bathysciinae*« (1911, p. 210 bis 212) wäre diese neue Art bei *Bathysciola Robiati* Reitter aus Norditalien, Provinz Como, zu placieren, mit der sie auch in der Fühlerbildung und der allgemeinen Körperform ziemlich übereinstimmt. Jedoch sind die Halsschildseiten vor der Basis nicht deutlich eingezogen und die Flügeldecken nach hinten weniger stark verengt als bei *Robiati*. Außerdem ist der Penis von *B. Robiati* am Ende abgestutzt und die Parameren tragen an der Spitze drei dicht nebeneinanderstehende, ziemlich gleichlange Borsten.

Außer *B. Robiati* waren bisher vom italienischen Festlande noch sieben andere *Bathysciola*-Arten bekannt. Von

[1] Nur unter dem Mikroskop zu sehen.

diesen haben drei (*Aubei* Kiesw., *muscorum* Dieck und *ovoidea* Fairm) unregelmäßig punktierte Flügeldecken und sind daher leicht von *B. Krügeri* zu unterscheiden; die vier übrigen (*pumilio* Reitt., *tarsalis* Kiesw., *sarteanensis* Bargagli und *subterranea* Krauss) haben zwar quergeriefte Flügeldecken, sind jedoch durch den Besitz eines Nahtstreifens von *B. Krügeri* genügend differenziert.

4. Über den blinden Trechus aus der Lindnergrotte bei Trebić im Triester Karst.

Im Laufe des Jahres 1913 wurde von mir und anderen Triester Entomologen die von der Gemeinde Triest wieder zugänglich gemachte und trotz ihrer enormen Tiefe (321 *m*) in der breiten Öffentlichkeit fast gänzlich unbekannte Trebićer Grotte dreimal besucht. Die Erlaubnis dazu erhielten wir vom Direktor des Wasserbauamtes der Stadtgemeinde Triest, Herrn Ingenieur Piacentini, dem wir auch an dieser Stelle für die Förderung unserer Forschungen unseren wärmsten Dank aussprechen.

Das Hauptergebnis unserer Untersuchungen in der Trebićer Grotte war die Auffindung einer neuen Rasse des *Trechus Schmidti*, die ich nachstehend beschreibe.

Trechus (Anophthalmus) Schmidti trebicianus n. subsp.

Vom typischen *Tr. Schmidti* Sturm aus der Höhle von Luegg in Innerkrain[1] durch etwas bedeutendere Körpergröße, breitere und weit weniger plattgedrückte Flügeldecken, vor allem aber durch die Kopfform verschieden. Beim typ. *Schmidti* ist der Kopf etwas breiter und kürzer, die Schläfen stark backenartig vortretend, namentlich hinten stark vor-

[1] Eine Anzahl echter *Schmidti* vom Originalfundort liegt mir jetzt durch die Güte des Herrn Revierförsters A. Haucke in Planina vor. Ein Exemplar erbeutete ich selbst in der mittleren Etage der Luegger Höhle, ziemlich weit vom Eingang entfernt, unter Steinen am 2. November 1913. Jedenfalls ist dieses Tier in diesem Teil der Luegger Höhle nicht häufig.

gewölbt und daher gegen die Halspartie sehr scharf abgesetzt. Bei *Schmidti trebicianus* ist der Kopf etwas gestreckter, die Schläfen weiter vorn am stärksten gewölbt, nach hinten in längerer, aber flacherer Kurve verengt und daher von der Halspartie weniger scharf abgesetzt. Durch die verschiedene Schläfenwölbung erscheint die Maximalbreite des Kopfes an verschiedener Stelle gelegen: bei *trebicianus* knapp hinter der vorderen Supraorbitalborste, beim typ. *Schmidti* weiter hinten, fast in der Mitte zwischen der vorderen Supraorbitalborste und der Halseinschnürung.

Die Halsschildseiten in der Basalhälfte wie beim typischen *Schmidti* oder noch stärker als bei diesem ausgeschweift, die Hinterecken scharf rechtwinklig oder an der äußersten Spitze mit einem winzigen, nach außen vortretenden Zähnchen. Die Flügeldecken auch beim ♀ stark glänzend, fast noch glänzender als beim typ. *Schmidti.*

Länge: 6·5 bis 6·8 *mm* (beim typ. *Schmidti*: 5·8 bis 6·5 *mm*).

Von *Schmidti insignis* m. aus dem Tarnowanerwald bei Görz durch grazileren und etwas kleineren Körper, flachere Flügeldecken mit weniger stark prononziertem Schulterwinkel und durchschnittlich etwas flachere Schläfen differierend. Von *Schmidti istriensis* aus Nordistrien sowie allen anderen *Schmidti*-Rassen schon durch den starken Glanz der weiblichen Flügeldecken hinreichend verschieden.

Vorkommen und Lebensweise. *Trechus Schmidti trebicianus* lebt in der Lindnergrotte bei Trebić im Triester Karst. Das erste, bereits in meiner Revision der blinden Trechen[1] erwähnte Exemplar, ein ♀, wurde am 23. Februar 1913 von Dr. Hans Springer entdeckt. Am 7. und 21. Dezember 1913 wurden von meinen Freunden Dr. Hans Springer, Dr. Karl Wolf, Karl Cori, E. Pretner und mir ungefähr zehn weitere Stücke erbeutet, die meisten in der Nähe der vorher ausgelegten Ködergläser.

---

[1] J. Müller, Beiträge zur Kenntnis der Höhlenfauna der Ostalpen und der Balkanhalbinsel. II. Revision der beiden *Trechus*-Arten (Denkschr. der Kaiserl. Akad. der Wiss. in Wien, XC [1913], p. 56).

Die Höhle von Trebić,[1] durch die nach den neuesten Färbungsversuchen von G. Timeus[2] ganz sicher die Reka fließt, ist die tiefste bisher erforschte Höhle der Welt. Der Wasserspiegel des unterirdischen Flußlaufes liegt bei normalem Wasserstand 322 *m* unter dem Karstplateau von Trebić. Da dieses am Eingang der Höhle 341 *m* hoch liegt, so reicht die Höhle von Trebić bis 19 *m* über dem Meeresspiegel hinab.

Auf den von der Gemeinde Triest neuerdings angelegten, sicheren Holzleitern steigt man durch viele schmale, senkrechte Schächte bis in den untersten großen Dom (»Lindnerhöhle«) hinab, wo noch ein mächtiger Sandberg steil zum Flusse hinabführt. Jenseits des Flusses, über den bei niederem Wasserstand aus dem Wasser herausragende, abgestürzte Felsblöcke hinüberführen, steigt ein anderer steiler Sandberg bis zur gegenüberliegenden Felswand empor. Hier, teils am Sandboden, teils an der Wand frei umherlaufend, fanden wir in Gesellschaft der offenbar hereingeschwemmten *Trechus micros*, *Tr. palpalis* und *Pterostichus fasciatopunctatus* auch einige *Tr. Schmidti trebicianus*. Das erste Exemplar fand Dr. Springer im Blockwerk am Rande des Flusses (also 321 *m* unter dem Erdboden!); die übrigen Exemplare wurden an verschiedenen anderen Stellen der Lindnergrotte, und zwar durchwegs frei herumlaufend, einige sogar an den Wänden ziemlich hoch emporkletternd, gefunden.

Der letztere Umstand scheint mir sehr bemerkenswert, da der typische *Schmidti* in der Luegger Grotte unter Steinen lebt. Auch den *Tr. Schmidti istriensis* fand ich in nordistrischen Höhlen unter Steinen und den *Schmidti insignis* in den tiefen Laublagen am Eingang einiger Schachthöhlen des Tarnowanerwaldes, ebenfalls unter Steinen oder im Buchenlaub versteckt. Daß gerade *Schmidti trebicianus* am Boden frei herumgeht und sogar an der Höhlenwand ziemlich hoch

[1] Eine detaillierte Beschreibung der Höhle von Trebić, mit vielen Abbildungen und Plänen, gibt E. Boegan, »La grotta di Trebiciano« in »Alpi Giulie«, 1909/10. A. Valle behandelte ebendaselbst die reiche Fauna dieser Höhle.

[2] G. Timeus, Studi in relazioni al provvedimento d' acqua per la città di Trieste. Dati idrologici, chimici e batteriologici. Triest 1910.

hinaufklettert, dürfte als eine Anpassungserscheinung an die eigenartigen Verhältnisse in der Lindnerhöhle aufzufassen sein, wo bei Hochwasser bisweilen der ganze riesige Flußdom bis zu bedeutender Höhe von Wasser erfüllt und unser *Schmidti trebicianus* dadurch gezwungen ist, sich längs der steilen Wände vor dem Tode durch Ertrinken zu retten.

5. Über einige Formen des Trechus (Anophthalmus) hirtus Sturm.

a) **Trechus hirtus** Sturm f. typica.

Bei der Bearbeitung der *hirtus*-Rassen für meine »Revision der blinden Trechen« lag mir vom Originalfundort der typischen Form (Krimberg) kein Material vor. Heuer konnte ich durch die Freundlichkeit des Herrn Obergeometers Alfons R. v. Gspan eine Serie von *hirtus*-Exemplaren untersuchen, die nach ihrem Fundorte (Pasicagrotte am Krimberg) wohl sicher als typische *hirtus* zu deuten sind. Nach diesen Stücken ist der echte *hirtus* folgendermaßen charakterisiert:

Hell bräunlichgelb, der Vorderkörper etwas dunkler, rötlichgelb. Der Kopf so breit als der Halsschild, mit flach gerundeten oder schwach backenartig vorspringenden, deutlich behaarten Schläfen. Der Halsschild meist länglich, vor der Mitte mäßig gerundet, vor den Hinterecken sanft ausgeschweift, diese scharf rechtwinklig oder etwas spitzwinklig, im letzteren Falle meist ein wenig nach hinten vortretend. Die vordere Marginalborste des Halsschildes stets einfach. Die Flügeldecken beim ♂ gewölbter und glänzend, beim ♀ flacher und matt. Die Dorsalstreifen seicht, aber deutlich, streifig vertieft. Längs des dritten Dorsalstreifens befinden sich vier Borstenpunkte (nur bei einem Exemplar sind ausnahmsweise rechts bloß drei Punkte vorhanden). Die Behaarung der Oberseite ist etwa ein Fünftel bis ein Sechstel so lang als die Borstenhaare am dritten Dorsalstreifen. Der Penis ist schmal und in eine sehr lange, parallelseitige Spitze ausgezogen; die Ligula am Ende nicht deutlich ausgeschnitten.

Länge: 5 bis 6 *mm*.

Fundort: Pasicagrotte am Krimberg bei Oberigg, südlich von Laibach (leg. A. v. Gspan, 12. April 1912, 1 ♂ und 5 ♀; 5. April 1912, 1 ♀; 10. Juli 1912, 2 ♀).

b) **Trechus hirtus fallaciosus** subsp. n.

Dem typischen *hirtus* äußerst ähnlich und von diesem nur in folgenden Punkten verschieden. Der Halsschild durchschnittlich breiter, an den Seiten in der vorderen Hälfte stärker und in gleichmäßiger gekrümmtem Bogen gerundet; von den Punktstreifen der Flügeldecken meist nur die innersten erkennbar; am dritten Dorsalstreifen in der Regel nur drei Borstenpunkte vorhanden. Der Penis in eine kurze Spitze ausgezogen; die Ligula am Ende einfach verrundet.

Länge: 5 bis 6 *mm*.

Fundort: Höhle bei St. Kanzian[1] in der Umgebung von Vir, nordöstlich von Laibach. Wahrscheinlich gehören hierher auch die mir momentan nicht vorliegenden *hirtus*-Exemplare aus den übrigen Höhlen in der Umgebung von Domžale und Aich.

Diese Rasse bezieht sich auf die in meiner »Revision der blinden Trechen« als *hirtus hirtus* Sturm gedeutete Form. Damals war mir der echte *hirtus* Sturm vom Originalfundort noch nicht bekannt.

c) **Trechus hirtus Alphonsi** subsp. n.

Der Kopf etwas schmäler als der Halsschild, mit flach verrundeten, deutlich behaarten Schläfen. Der Halsschild am Ende des oralen Viertels, dort, wo die vordere Marginalseta entspringt, am breitesten, fast so breit als lang, der Seitenrand nur hier in deutlicher Rundung oder schwach stumpfwinklig erweitert, weiter hinten jedoch bis zu den Hinterecken vollkommen geradlinig verengt und daher diese nie seitlich vortretend. Manchmal ist zwar eine ganz leichte Ausbuchtung des Seitenrandes in der Basalhälfte des Halsschildes

[1] Nicht zu verwechseln mit den berühmten Höhlen von St. Kanzian bei Matavun in der Umgebung von Divacca im Triester Karst.

angedeutet, jedoch werden durch dieselbe die Hinterecken in keiner Weise schärfer abgesetzt, wie das beim typischen *hirtus* der Fall ist. Die vordere Marginalborste des Halsschildes stets einfach. Die Dorsalstreifen der Flügeldecken bis auf die äußersten deutlich vertieft. Längs des dritten Dorsalstreifens befinden sich vier (selten fünf) borstentragende Punkte. Die Basis der Flügeldecken ist nach vorn meist weniger verlängert als beim typischen *hirtus*, daher der Basalrand meist etwas weniger abgeschrägt, geradlinig oder gar schwach gerundet (beim typischen *hirtus* meist deutlich ausgebuchtet). Doch herrscht diesbezüglich eine nicht unbedeutende individuelle Variabilität. Die Penisspitze ist relativ kurz, die Ligula am Ende nur seicht ausgerandet.

Länge: 5·2 bis 6 *mm*.

Diese Rasse differiert: vom typischen *hirtus* Sturm durch im Verhältnis zum Kopf breiteren Halsschild, nur im vorderen Drittel deutlich gerundete, vor den Hinterecken nicht ausgeschweifte Halsschildseiten und viel kürzere Penisspitze; von *hirtus fallaciosus* durch breiteren, seitlich weniger gleichmäßig gerundeten, schon vom vorderen Drittel an nach hinten geradlinig verengten Halsschild und (namentlich beim ♂) stärker gestreifte Flügeldecken; von *hirtus Pretneri*, mit dem diese Rasse in der schwachen Ausrandung der Penisligula am meisten übereinstimmt, durch geringere Größe, flachere, stärker pubescente Schläfen und kürzere und breitere, nicht parallelseitige Penisspitze; von *hirtus Micklitzi* durch etwas geringere Größe, flachere Schläfen, vorn weniger stark erweiterten, nach hinten geradlinig verengten Halsschild und seichte, undeutlicher ausgerandete Penisligula.

Fundort: Höhlen in der Umgebung von Bischoflack in Krain, und zwar: Gipsova jama bei Bischoflack (leg. E. Pretner, 23. August 1913, vier Exemplare) und Breznohöhle bei Bischoflack (leg. A. v. Gspan, 2. Juni 1911, vier Exemplare und 18. Februar 1912, zwei Exemplare). Herrn Obergeometer Alfons Ritter v. Gspan, der diese Rasse zuerst entdeckte, freundschaftlich gewidmet.

Die beiden Höhlen, in denen diese Rasse vorkommt, sind voneinander kaum einen Büchsenschuß entfernt.

d) **Trechus hirtus ljubnicencis** subsp. n.

Im Penisbau und in der Halsschildform mit *hirtus Alphonsi* ziemlich übereinstimmend, jedoch erheblich größer und breiter. Die Halsschildseiten sind wie bei diesem nach hinten fast geradlinig verengt, nur ist der Halsschild vorn etwas stärker erweitert. Von *hirtus Pretneri* durch den nach hinten stärker verengten Halsschild, breitere Flügeldecken und kürzere Penisspitze verschieden; von *hirtus Micklitzi* durch bedeutendere Körpergröße, nach hinten geradlinig verengten Halsschild, etwas breitere Flügeldecken und weniger tief ausgerandete Penisligula differierend.

Länge: 6·3 bis 6·5 *mm*.

Fundort: Kevdercahöhle am Ljubnik bei Bischoflack. Von Herrn Alfons Ritter v. Gspan am 16. Mai 1912 entdeckt und später daselbst auch von Egon Pretner aufgefunden.

6. Zur Kenntnis der Krainer Aphaobien.

Bei der Abfassung der Revision der Gattung *Aphaobius* Abeille[1] lag mir der typische *Aphaobius Milleri* aus der Pasicagrotte nicht vor. Da ich jetzt durch eine freundliche Zusendung des Herrn Obergeometers Alfons Ritter v. Gspan in Laibach im Besitze zahlreicher *Milleri*-Exemplare vom Originalfundort bin, gebe ich eine kurze Charakteristik der Schmidt'schen Form.

Aphaobius Milleri Milleri F. Schmidt.

♂: Länglich. Der Halsschild im hinteren Drittel sehr deutlich gerundet erweitert, gegen die Hinterecken geradlinig eingezogen. Die Flügeldecken an den deutlich markierten Schulterwinkeln etwas breiter als die Halsschildbasis. Die Fühler schlank, das achte Glied etwa anderthalbmal so lang als breit, das zehnte etwas flaschenförmig und mehr als doppelt so lang als breit. Der Vorderrand des hohen Mesosternalkieles schwach konvex.

---

[1] J. Müller, Beiträge zur Kenntnis der Höhlenfauna der Ostalpen und der Balkanhalbinsel. I. Die Gattung *Aphaobius* (Denkschr. d. Kaiserl. Akad. d. Wissensch., Wien, XC. Bd. [1913], p. 1—10.

♀: Breiter und plumper als das ♂, mit kürzeren Fühlern. Der Halsschild vor den Hinterecken schwächer gerundet erweitert, daher diese weniger stark eingezogen. Das zehnte Fühlerglied nicht ganz doppelt so lang als breit.

Länge: 2·4 bis 2·8 *mm*.

Fundort: Pasicahöhle am Krimberg bei Oberigg.

Die Exemplare aus der Črna jama und der Magdalengrotte bei Adelsberg unterscheiden sich nur minimal vom typischen *Milleri*; etwas geringere Durchschnittsgröße, vor den Hinterecken oft schwächer erweiterten Halsschild und durchschnittlich etwas gedrungenere Fühler. Doch sind die einzelnen Exemplare sowohl aus der Pasica-Grotte als auch aus der Adelsberger Gegend etwas variabel, so daß eine scharfe Rassentrennung nicht durchführbar ist.

Die Stücke, die ich seinerzeit (1913), für den typischen *Milleri* hielt, aus der Piuka jama bei Nußdorf (ex coll. Tax), zeichnen sich gegenüber den Pasica-Exemplaren fast nur durch etwas breitere Halsschildbasis, die kaum schmäler als die Flügeldeckenbasis ist, aus.

Ein Exemplar (♀) aus der Žegnana jama bei Nußdorf (leg. A. v. Gspan, 20. Mai 1910) stimmt bis auf etwas geringere Größe mit der Form aus der Piuka jama ziemlich überein.

Die Stücke aus dem Tarnowanerwald (Höhle bei Eriauci, zwischen Karnizza und Tarnova) sind durchschnittlich etwas kleiner als die typischen *Milleri* und ihre Fühler sind kürzer; die Halsschildbasis ist nicht oder nur wenig schmäler als jene der Flügeldecken. Sie nähern sich entschieden der Rasse *Pretneri*. —

Eine sehr charakteristische Rasse ist die von mir als *Milleri Springeri* bezeichnete Form aus dem Triester Karst (Petnjakhöhle bei Storje). Sie unterscheidet sich von allen den vorerwähnten *Milleri*-Formen durch den relativ kleinen Halsschild und die gegen die Basis viel stärker verengten Flügeldecken. —

Weitere, mit den bisherigen *Aphaobius*-Rassen nicht identifizierbare Formen sind folgende:

Aphaobius Milleri Alphonsi subsp. n.

♂: Durch den schmalen, in der Basalhälfte vollkommen parallelseitigen Halsschild sehr charakteristisch und dadurch von allen bisher bekannten *Aphaobius*-Arten und -Rassen hinreichend verschieden.

Relativ klein, 2·4 bis 2·5 *mm* lang, von schmalem Körperbau. Der Halsschild erheblich schmäler als die Flügeldecken, etwa anderthalbmal so breit als lang, in der Basalhälfte parallelseitig, in der Apicalhälfte in gleichmäßiger Rundung nach vorn verengt, seine Hinterecken nicht im geringsten eingezogen, etwas spitz nach hinten vortretend. Die Flügeldecken länglich-elliptisch, etwa in der Mitte am breitesten und hier nur sehr schwach gerundet, nach hinten sowohl als auch gegen die winklig vortretenden Schulterecken verengt, die Flügeldeckenbasis etwas breiter als die Basis des Halsschildes. Der Mesosternalkiel am Vorderrand schwach S-förmig geschwungen, am Unterrand seicht ausgebuchtet, der von diesen beiden Rändern gebildete Winkel zahnförmig vortretend.

Die Fühler und Beine relativ schlank, erstere fast bis zum apicalen Drittel der Flügeldecken reichend; die beiden vorletzten Fühlerglieder mehr als doppelt so lang als breit. das siebente und zehnte schwach flaschenförmig gestaltet, das neunte zur Spitze fast gleichmäßig verdickt.

♀: Erheblich breiter und namentlich der Halsschild ganz anders geformt. Derselbe ist breiter und von den Hinterecken an zunächst sanft und geradlinig, dann stärker und im Bogen nach vorn verengt. Die Fühler kürzer als beim ♂, ihr vorletztes Glied ist, von der Breitseite betrachtet, kaum doppelt so lang als breit. Der Mesosternalkiel ist vorn nicht deutlich zahnförmig vortretend.

Länge: 2·4 bis 2·6 *mm*.

Fundort: Goričane (Görtschach), 6. April 1902, 2 ♂♂, 1 ♀; 7. März 1912, 1 ♀. Von Herrn Obergeometer Alfons Ritter v. Gspan (Laibach) gesammelt und ihm freundschaftlich zugeeignet. Hierher gehört wohl auch das mir momentan

nicht mehr vorliegende, von mir seinerzeit[1] als fragliches *Knirschi*-♀ erwähnte Exemplar aus der »Babija luknja« bei Görtschach (coll. J. Stussiner, Laibach; gesammelt am 21. Februar 1912).

Aphaobius Milleri Alphonsi steht eigentlich keiner anderen *Milleri*-Rasse besonders nahe. Am ehesten kann man ihn noch mit *Milleri Knirschi* m. aus (Südsteiermark) vergleichen, mit dem er auch im Flügeldeckenumriß, in der Fühlerbildung und Beinlänge fast genau übereinstimmt. Jedoch fällt sofort der deutlich schmälere und in der ganzen Basalhälfte parallelseitige Halsschild des männlichen *Milleri Alphonsi* auf im Gegensatz zu dem breiteren, auch hinter der Mitte noch deutlich gerundeten und gegen die Hinterecken schwach eingezogenen Halsschild der *Knirschi*-♂♂ auf. Auch ist bei der letzteren Rasse der Winkel des Mesosternalkiels verrundet und nicht zahnförmig vortretend wie beim *Alphonsi*-♂.

Das ♀ des *Milleri Alphonsi* ist dem *Knirschi*-♀ äußerst ähnlich und von diesem fast nur durch den breiter verrundeten Apicalteil der Flügeldecken verschieden. Im Halsschildbau stimmt das *Alphonsi*-♀ mit dem *Knirschi*-♀ fast vollkommen überein.

Aphaobius Milleri ljubnicensis subsp. n.

♀: Vom typ. *Milleri* (♀) aus der Pasicahöhle durch schlankere Fühler und vor den Hinterecken nicht erweiterte Halsschildseiten differierend. Dieselben sind im basalen Viertel ziemlich parallelseitig, dann nach vorn im Bogen verengt. Vom *Milleri Knirschi* (♀) aus Südsteiermark unterscheidet sich diese Rasse durch breiteren Halsschild und dadurch nach vorn weniger verengten Körperumriß.

Auf das noch unbekannte ♀ von *A. Heydeni robustus* m. (siehe weiter unten!) kann die vorliegende Rasse wohl nicht bezogen werden, da die ♀♀ sämtlicher Aphaobien gegen die Hinterecken weniger eingezogene, beziehungsweise stärker divergierende Halsschildseiten besitzen. Nun sind aber die

---

[1] Beiträge zur Kenntnis der Höhlenfauna der Ostalpen und der Balkanhalbinsel. I. Die Gattung *Aphaobius* (l. c., p. 7).

Halsschildseiten beim *robustus*-♂ im basalen Drittel gegen die Hinterecken schwach divergent. Das ♀ des *robustus* dürfte also aller Voraussicht nach im Basalteil noch stärker nach hinten divergierende Seitenränder des Halsschildes besitzen, während beim *ljubnicensis*-♀ das basale Viertel des Halsschildes parallelseitig ist.

Länge: 2·5 bis 2·6 *mm.*

Verbreitung. Zwei der mir durch die Güte des Herrn Alfons Ritter v. Gspan vorliegenden ♀♀ tragen die Fundortsbezeichnung »Ljubnik, 12. Mai 1912«, ein drittes ♀ ist mit »Kevderc, Ljubnik, 16. Mai 1912« bezettelt. Alle drei wurden von Herrn Alfons Ritter v. Gspan gesammelt, der mir eines für meine Sammlung überließ.

Aphaobius Heydeni robustus subsp. n.

Dem *Aphaobius Heydeni* Reitt. zunächst stehend und von diesem in folgenden Punkten verschieden. Etwas größer als *Heydeni*, 2·8 *mm* lang.[1] Die Flügeldecken breiter, namentlich hinten, der Spitzenrand derselben breiter verrundet. Das neunte und zehnte Fühlerglied dicker und gegen die Spitze gleichmäßig erweitert. (Bei *Heydeni* [♀] sind diese beiden Glieder in der proximalen Hälfte schmal, zylindrisch und dann erst gegen die Spitze kelchförmig erweitert.) Der Mesosternalkiel ist am Vorderrande vollkommen gerade (bei *Heydeni* S-förmig geschwungen).

Bisher liegen mir bloß 2 ♂♂-Exemplare[2] dieser schon durch ihre Größe bemerkenswerten *Aphaobius*-Rasse aus der Jama pri lipniški skali bei Steinbüchel in Oberkrain vor, wo sie Herr stud. jur. Egon Pretner am ausgelegten Köder erbeutete (16. September 1914).

Die zum Vergleich herangezogenen Exemplare des typ. *Heydeni* stammen aus der Breznohöhle bei Bischoflack

---

[1] Die Länge des *Aph. Heydeni* beträgt nicht, wie in meinen »Beiträgen zur Kenntnis der Höhlenfauna der Ostalpen und der Balkanhalbinsel«, I, p. 7, angegeben wurde, 3 *mm*, sondern 2·4 bis 2·8 *mm*.

[2] Das Geschlecht wurde durch anatomische Untersuchung des Abdomens festgestellt.

(legit E. Pretner, 1913). Natürlich wurden bloß ♂♂ verglichen, da mir zurzeit weibliche Exemplare des *Heydeni robustus* nicht vorliegen.

In meiner Revision der Gattung *Aphaobius*[1] habe ich den *A. Heydeni* nur deshalb als eine besondere, von *Milleri* verschiedene Species aufrecht erhalten, weil diese beiden nach den damals vorliegenden Mitteilungen in denselben Höhlen vorzukommen schienen und daher nicht gut als Rassen aufgefaßt werden konnten. Nun hat sich aber dieses gemeinsame Vorkommen auf Grund der durch meine Freunde Alfons Ritter v. Gspan und Egon Pretner unternommenen Nachforschungen bisher wenigstens nicht bestätigt. So fanden sie z. B. in der Höhle »Brezno« bei Bischoflack, aus welcher bisher beide Arten angegeben wurden, stets nur den *A. Heydeni*! Im Ljubnikgebiet kommt zwar auch der *A. Milleri (ljubnicensis* m.) vor, jedoch in einer anderen, von der Breznohöhle ziemlich weit entfernten Grotte. Ferner habe ich auch von der Pasicahöhle, aus welcher ebenfalls beide Arten angegeben wurden,[2] bisher nur die eine, nämlich *Milleri*, erhalten, obwohl Herr Obergeometer v. Gspan in letzterer Zeit in dieser Grotte fleißig gesammelt hat.

Sollten auch die zukünftigen Aufsammlungen in den fraglichen Gebieten bestätigen, daß *A. Milleri* und *Heydeni* stets verschiedene Areale bewohnen, so wäre ihre spezifische Scheidung, bei der sonst so enormen Verschiedenheit der Aphaobien in geographisch getrennten Gebieten, nicht mehr möglich.

7. Über Bathyscimorphus byssinus Schioedte.

Bekanntlich hat in neuerer Zeit die problematische *Bathyscia byssina* Schioedte durch Jeannel eine Deutung

---

[1] J. Müller, Beiträge zur Kenntnis der Höhlenfauna der Ostalpen und der Balkanhalbinsel, I (Denkschr. der Kaiserl. Akad. der Wiss., mathem.-naturw. Klasse, Bd. XC [1913], p. 3).

[2] Jeannel, Revision des *Bathysciinae,* Biospeologica, XIX (Archiv de zool. expér., 5e série, tome VII [1911], p. 435).

erfahren, die trotz gewisser Widersprüche in der Originalbeschreibung richtig zu sein scheint. Jeannel hält nämlich die *Bathyscia byssina* als artidentisch mit *Bathyscimorphus acuminatus* L. Mill., unterscheidet jedoch diese beiden als Rassen in folgender Weise:

a) Bathyscimorphus byssinus Schioedte forma typica aus Adelsberg (loc. class.), Luegg und Nußdorf. Die männlichen Vordertarsen so breit als das Ende der Vorderschienen.

b) Bathyscimorphus byssinus acuminatus L. Mill. aus der Gegend von Rudolfswert, Laas und Gottschee (Gebiet der Gurk und der Kulpa). Die männlichen Vordertarsen schmäler als das Ende der Vorderschienen.

Die mir nunmehr vorliegenden Exemplare vom Originalfundort des *B. byssinus* (Adelsberger Grotte, legit A. Haucke, 1914) sowie aus der Luegger Grotte weisen jedoch in der Breite der männlichen Vordertarsen keine nennenswerten Unterschiede gegenüber zahlreichen Stücken aus der Gottscheer Gegend (legit Wichmann) auf. Ich finde nur, daß sowohl bei diesen als auch bei den vorerwähnten Stücken aus Adelsberg und Luegg die männlichen Vordertarsen je nach der Richtung, in der man sie betrachtet, bald schmäler, bald ebenso breit als die Vorderschienen erscheinen.

Hingegen ist ein auffälliger Unterschied in der Tarsenbreite gegenüber den Krainer Stücken bei einer Form erkennbar, die ich in der Höhle »Petnjak« bei Storje, unweit Sesana, im Triester Karst sammelte. Hier sind die männlichen Vordertarsen deutlich breiter als die Schienen, erheblich breiter und flacher als bei den Krainer Stücken; namentlich ist das erste erweiterte Glied größer, beinahe ebenso groß als die beiden folgenden zusammen. Allerdings ist die Erweiterung der männlichen Vordertarsen bei der Form aus dem Triester Karst doch nicht so stark wie bei dem *Bathyscimorphus ovatus* aus der Ledenicahöhle bei Groß-Liplein in Krain.

Aus diesen Feststellungen ergeben sich folgende Resultate:

1. *Bathyscia byssina* Schioedte aus der Adelsberger Gegend ist, falls überhaupt zur Gruppe des *Bathyscimorphus acuminatus* gehörig, mit *B. acuminatus* L. Mill. aus der

Gottscheer Gegend identisch. Die von Jeannel behauptete Verschiedenheit in der Tarsenbreite wäre dadurch zu erklären, daß ihm aus der Adelsberger Gegend keine Exemplare vorlagen, sondern nur solche, die er für *byssina* anspricht, obwohl sie bloß die vage Fundortsbezeichnung »Carniole« tragen (vgl. seine »Revision der *Bathysciinae*«, p. 288).

2. Der *Bathyscimorphus acuminatus* (= *byssinus*) vom Petnjak im Triester Karst gehört einer neuen, adriatischen Rasse an, die sich sowohl von den Exemplaren aus der Adelsberger Gegend als auch von jener aus dem Gebiet von Gottschee durch erheblich breitere Vordertarsen unterscheidet und dadurch dem *B. ovatus* nähert. Ich benenne diese neue Rasse aus dem Triester Karst ***B. byssinus adriaticus*** m. Ob nicht am Ende die von Jeannel als *B. byssinus* angesprochene, mit »Carniole« bezettelte Form auch zu dieser adriatischen Rasse gehört, wäre noch zu entscheiden.

3. Es ist nicht ausgeschlossen, daß der mit *Bathyscimorphus byssinus* so nahe verwandte und von ihm hauptsächlich durch wesentlich breitere Vordertarsen verschiedene *B. ovatus* auch in den Rassenkreis des *byssinus* gehört. *B. byssinus adriaticus* m. würde den Übergang vermitteln. Doch muß ich zur Klärung dieser Frage noch weitere Untersuchungen anstellen.

8. Über Antrophilon primitivum Absol.

Dr. Karl Absolon hat im Vorjahre[1] für einen neuen Höhlensilphiden aus einer Höhle an der dalmatinisch-hercegovinischen Grenze nördlich der Bucht von Malfi bei Ragusa die Gattung *Antrophilon* aufgestellt, die er von der Gattung *Antroherpon* hauptsächlich durch die zwei folgenden Merkmale unterscheidet:

1. Eine so minimale Verlängerung des Mesothorax, daß das Mesosternum den Halsschild bedeckt,[2] daher von

[1] Dr. Karl Absolon, Über *Antrophilon primitivum* n. gen. n. sp., eine blinde Bathysciine (*Coleoptera cavernicola Silphidae*) aus dem südillyrischen Faunengebiete (Coleopt. Rundschau. II, p. 100 bis 109; Wien 1913).

[2] Wohl umgekehrt, nämlich: »daß der Halsschild das Mesosternum bedeckt«.

oben nicht in dem Sinne wie bei *Antroherpon* sichtbar und der Halsschild an[1] der Basis der Flügeldecken nicht abgerückt ist (l. c., p. 100).

2. Durch auffallend kurzen und breiten Halsschild. Dieser ist nämlich kaum anderthalbmal so lang als breit (Länge : Breite = 13 : 9, p. 102); bei *Antroherpon* hingegen zwei- bis viermal so lang als breit (p. 107).

Als weitere Unterschiede gegenüber den bisher bekannten *Antroherpon*-Arten werden von Dr. Absolon angegeben:

3. Das Vorhandensein »einer deutlich welligen Nahtlinie« am Scheitel;

4. die absolut glatte Oberfläche des Mesosternums und seiner Pleuralteile;

5. die ganz charakteristische, tiefe Punktierung der Flügeldecken.

Merkmal 3 bezeichnet Dr. Absolon (p. 101) als ein fraglich generisches Merkmal, den Merkmalen 4 und 5 will er »vorläufig« nur eine spezifische Deutung beimessen (p. 107).

Durch die Freundlichkeit des Herrn Prof. Lucian v. Matulić in Trebinje erhielt ich zwei Exemplare von *Antrophilon primitivum*, deren Untersuchung mich zu folgenden Mitteilungen veranlaßt.

Das von Dr. Absolon in erster Linie hervorgehobene Gattungsmerkmal, die Verlängerung des Mesosternums betreffend, ist bei *Antroherpon* so verschieden ausgebildet, daß es keine scharfe Begrenzung von *Antrophilon* und *Antroherpon* zuläßt. Der Unterschied zwischen den *Antroherpon*-Arten mit langem Mesosternalfortsatz (*Leonhardi*, *Dombrowskyi*) und jenen mit kurzem Mesosternalfortsatz zwischen

---

[1] Soll wohl heißen: »von der Basis der Flügeldecken nicht abgerückt«. Leider finden sich auch sonst in der Absolon'schen Arbeit Ungenauigkeiten und Verwechslungen, wie p. 100 die Angabe, daß das »Abdomen... ganz charakteristisch tief punktiert« sei, während damit die Flügeldecken gemeint sind; ferner p. 107, daß bei allen *Antroherpon*-Arten »der Halsschild breiter als der Kopf« sei, während, wie auch Dr. Noesske in den Nachträgen zu seiner ausgezeichneten *Parantrophilon*-Beschreibung (Coleopt. Rundschau, III [1914], 26) betont, bei etlichen *Antroherpon*-Arten der Kopf breiter als der Halsschild ist.

Halsschild und Flügeldecken (*Taxi*, *Ganglbaueri*) ist weitaus größer als jener zwischen den letztgenannten *Antroherpon*-Arten und *Antrophilon*. Übrigens ist auch bei *Antrophilon* der Hinterrand des Halsschildes von der Flügeldeckenbasis ein wenig abgerückt und daher ein schmaler Streifen des Mesosternums unbedeckt, so daß hierin nur ein ausgesprochen gradueller, aber kein prinzipieller Unterschied zwischen *Antroherpon* und *Antrophilon* besteht.

Dasselbe gilt auch für den von Dr. Absolon hervorgehobenen Unterschied in den Halsschilddimensionen. Dieselben sind innerhalb der großen Gattung *Antroherpon* so verschieden, daß zwischen einzelnen *Antroherpon*-Arten (z. B. *Dombrowskyi* einerseits und *Taxi* oder *Matulici* andrerseits) mindestens ebenso große Unterschiede in den Halsschilddimensionen bestehen als zwischen den letztgenannten *Antroherpon*-Arten und *Antrophilon*.

Was die nach hinten schwach stumpfwinklige Querlinie am Scheitel (die »deutlich wellige Nahtlinie« nach Dr. Absolon) betrifft, so finde ich, daß sie auch bei gewissen *Antroherpon*-Arten nicht gänzlich fehlt. Allerdings ist sie hier nur noch an den Seiten des Kopfes vorhanden, während sie in der Mitte breit unterbrochen ist. Am deutlichsten finde ich die seitlichen Überreste dieser Scheitellinie bei *Antroherpon Ganglbaueri* und *Taxi*.

Daß der Besitz eines absolut glatten Metasternums und einer besonders tiefen und kräftigen Punktierung der Flügeldecken nicht genügen, um darauf eine eigene Gattung zu gründen, hat Dr. Absolon selbst erkannt.

Aus allen den angegebenen Gründen komme ich zu folgendem Schlusse. Solange die Gattung *Antroherpon* im jetzigen Sinne mit den vielen, so auffällig verschiedenen Arten besteht, solange nämlich keine generische Gliederung derselben vorgenommen werden kann, halte ich es für unnatürlich, *Antrophilon* als eigene Gattung abzusondern. *Antrophilon primitivum* gehört meiner Meinung nach zur großen Gattung *Antroherpon* und steht systematisch der Gruppe des *Antroherpon Matulici*, *Taxi* und *Luciani* am nächsten. Der Ansicht des Herrn Dr. Absolon, daß

Antrophilon primitivum »eine antroherponoide Type von primitivstem Charakter« sei, kann ich nur bezüglich der minimalen Ausbildung des Mesosternalfortsatzes und der Halsschildform beistimmen; mit Rücksicht auf die weitgehende sekundäre Verschmelzung der Episternen des Mesothorax mit dem Mesosternum selbst sowie mit Rücksicht auf den Mangel jeglicher Skulptur auf der Mittelbrust ist *Antrophilon primitivum* höher entwickelt als die meisten übrigen *Antroherpon*-Arten. Ganz unzutreffend und irreführend ist Dr. Absolon's Behauptung, daß *Antrophilon primitivum* »schon gewisse Anklänge zu *Leptoderus*« aufweist, da, wie bereits Jeannel ganz richtig hervorhebt, *Antroherpon* und *Leptoderus* zu ganz verschiedenen phyletischen Reihen gehören, deren Ähnlichkeiten nur auf Konvergenz zurückzuführen sind.